|  |  |
| --- | --- |
|  **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **TAM NÔNG****ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ THI CHỌN HỌC SINH NĂNG KHIẾU****NĂM HỌC 2021-2022****MÔN: TOÁN 8***Thời gian: 150 phút, không kể giao đề* |
|  |
|  *(Đề có 03 trang)* |
| Họ tên : ........................................................Số báo danh : ……………… |  |
|  |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (8,0 điểm)**

**Câu 1.** Đa thức  chia hết cho và thì bằng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.**  | **B.**  | **C.**  | **D.**  |

**Câu 2.** Cho thỏa mãn thì giá trị của là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.**  | **B.** | **C.** | **D.**  |

**Câu 3.** Biểu thức đạt giá trị lớn nhất bằng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.**  | **B.**  | **C.**  | **D.** |

**Câu 4.** Khi  thì giá trị biểu thức  là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.**  | **B.**  | **C.**  | **D.**  |

**Câu 5.** Rút gọn phân thức  ta được

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.**  | **B.**  | **C.** | **D.**  |

**Câu 6.** Số nghiệm của phương trình là

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.**  | **B.**  | **C.** | **D.**  |  |

**Câu 7.** Bất phương trình có tập nghiệm là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.**  | **B.**  | **C.**  | **D.**  |

**Câu 8.** Phương trình có nghiệm duy nhất khi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.**   | **B.**  | **C.**  | **D.**  |

**Câu 9.** Tứ giác có tia phân giác của các góc *C* và *D* cắt nhau tại *I* và . Tia phân giác của các góc *A* và *B* cắt nhau tại *E* thì số đo  là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.**  | **B.**  | **C.**  | **D.**  |

**Câu 10.** Cho hình bình hành *ABCD* có các đường cao *AE* và *AF* . Biết 

 Khoảng cách từ *A* đến trực tâm *H* của tam giác *AEF* là

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.**  | **B.**  | **C.**  | **D.**  |  |

**Câu 11.** Một tam giác cân có chiều cao ứng với cạnh đáy bằng 10 *cm*, chiều cao ứng với cạnh bên bằng 12 *cm*. Tam giác cân đó có diện tích là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.**  | **C.**  | **D.**  |

**Câu 12.** Cho hình thang *ABCD,* đáy nhỏ *AB* đáy lớn *CD*. Hai đường chéo *AC* và *BD* cắt nhau tại *G*. Biết diện tích tam giác *AGD* bằng 18 *cm*2 và diện tích tam giác *CGD* bằng 24 *cm*2 thì diện tích hình thang *ABCD* là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.**  | **C.**  | **D.**  |

**Câu 13.** Tỉ số đồng dạng của hai tam giác bằng  Tính chu vi và của hai tam giác đó biết 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.**  | **B.**  | **C.**  | **D.**  |

**Câu 14.** Cho tam giác có ,. Độ dài *AC* bằng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.**  | **B.**  | **C.**  | **D.**  |

**Câu 15.** Cho hình bình hành *ABCD*. Một đường thẳng qua *A* cắt đoạn thẳng *DB, DC* theo thứ tự ở *E* và *G*. Biết  =  thì tỉ số  là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.**  | **B.** | **C.**  | **D.**  |

**Câu 16.** Một bông sen mọc cách mặt hồ 30 *cm.* Cơn gió làm nó đổ nghiêng xuống mặt nước cách vị trí ban đầu 60 *cm.* Độ sâu của hồ nước tại chỗ bông sen mọc lên là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.**  | **C.**  | **D.**  |

**II. TỰ LUẬN (12,0 điểm)**

**Câu 1. (3,0 điểm)**

1. Cho . Tính 
2. Tìm nghiệm nguyên của phương trình:

**Câu 2. (3,5 điểm)** Giải các phương trình sau:

1. b) 

**Câu 3. (4,0 điểm) ( Thay câu khác).**

Cho tam giác đều *ABC*, có cạnh *a* và đường cao *h.* Kẻ đường cao *AH*Trên cạnh *AB* lấy điểm *P,* cạnh *AC* lấy điểm *Q* sao cho 

1. Chứng minh rằng: ∽ và  ∽
2. Điểm *O* nằm trong và khoảng cách từ *O* tới các cạnh *AB, AC, BC* lần lượt là *x, y, z* . Chứng minh rằng: 

**Câu 4. (1,5 điểm)** Cho các số thực Chứng minh

***-------Hết-------***

*Thí sinh được sử dụng máy tính. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.*